
MG



MANUAL No. 14476 G.L.

AMETRALLADORA AUTOMATICA VICKERS

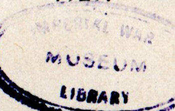
CALIBRE 7.65 mm.

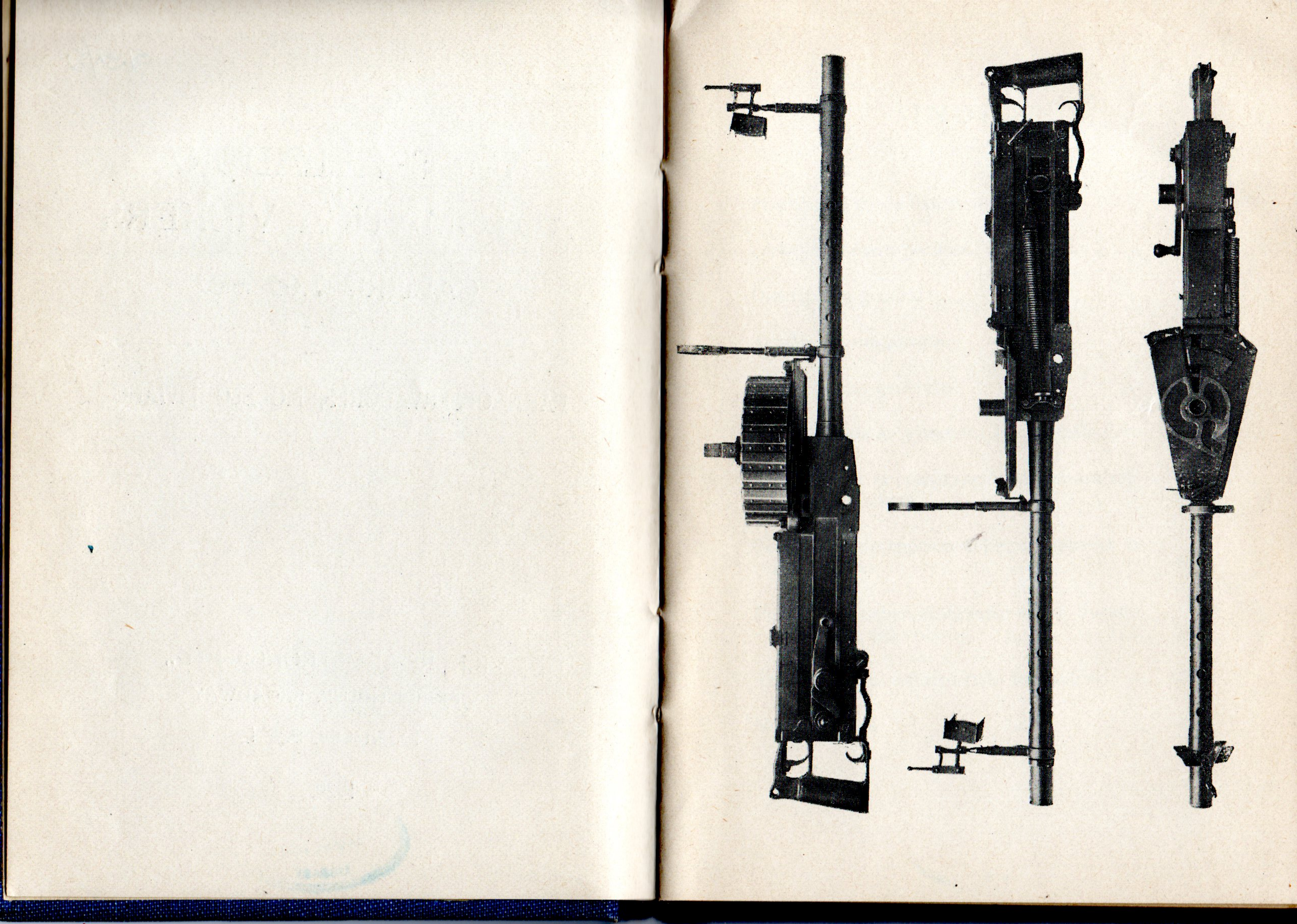
Clase "F"

PARA OBSERVADORES, MODELO LIVIANO

VICKERS-ARMSTRONGS LTD.,
VICKERS HOUSE, BROADWAY
LONDON, S.W.1

1929.





INDICE

DATOS BALISTICOS E INFORMACIONES GENERALES.

Calibre	7.65 mm.
Peso de la bala	10 gramos
Velocidad inicial	825 m.s.
Velocidad del tiro (normal) ...	550 por minuto
Peso del cartucho completo ...	24.6 gramos
Peso de la ametralladora completa sin tambor	10 kgs.
Peso de la ametralladora con tambor lleno de 97 disparos ...	14 kgs.
Peso de un tambor de una capacidad para 97 cartuchos ...	1.63 kgs.

Ametralladora Automática Vickers calibre 7.65 mm.

(Clase F.)

PARA OBSERVADORES

Características Especiales

La ametralladora automática Vickers, Calibre 7.65 mm., Clase " F," para Observadores, es una ametralladora de refrigeración por aire, dispuesta para ser alimentada con munición desde un cargador de forma de tambor, colocado en la parte superior de la ametralladora.

La ametralladora y la munición forman una unidad y consecuentemente una arma muy eficiente para el uso en el puesto del observador de un aeroplano, donde es esencial para la ametralladora una fácil y libre maniobra.

El tambor tiene una capacidad de 97 cartuchos y es facilmente instalado ó retirado de la ametralladora.

La energía para el trabajo automático de la ametralladora, se obtiene por el retroceso del cañón. La acción, excepto para la alimentación, es la misma que como para la ametralladora Vickers de alimentación a banda ; en efecto, las partes que retroceden, con la excepción del cañón, son exactamente las mismas que en la ametralladora Vickers de alimentación a banda.

Una característica importante es de que, por el intercambio de algunas partes, la ametralladora

puede ser convertida en una arma de alimentación a banda y usada por el piloto para el tiro sincronizado a traves de la hélice.

Se verá facilmente que teniendo en un aeroplano ambas ametralladoras, fija y móvil, del mismo sistema, pocos repuestos y herramientas son necesarios, y se simplifica la instrucción en el trabajo y en el cuidado de las ametralladoras.

Nota.—Desde que esta ametralladora es de refrigeración por aire, ella se disparará solamente en séries cortas en el terreno (no excediendo de 100 disparos), siendo permitido un corto tiempo entre las séries para el enfriamiento.

Ametralladora Automática Vickers calibre 7.65 mm.

(Clase " F.")

MODELO LIVIANO PARA AEROPLANOS

Descripción General

La ametralladora puede ser considerada como dividida en tres partes : la parte fija, la móvil y el mecanismo de alimentación. Su funcionamiento automático es el resultado de dos fuerzas : la explosión de la carga, que empuja hacia atrás la parte móvil, y un resorte fuerte (llamado el resorte recuperador) (34) que la trae adelante. La parte fija consta del tubo refrigerador (F.94) y la caja del mecanismo, la cual se asegura por un perno de muñon en el montaje circular en el aeroplano.

PARTE FIJA.

Tubo refrigerador F.94.—El tubo refrigerador es de acero y se encuentra roscado sobre el bloque de muñon (F.93) ; tiene perforaciones alrededor de su superficie para permitir el pasaje del aire y mantener frío el cañon cuando se dispara. Asimismo, tiene dos soportes fijos para mantener el retículo y el guión.

Caja del mecanismo.—La caja del mecanismo consta de dos planchas exteriores (F.80 y F.88), un fondo (F.92) y un bloque de dirección (F.55) ; el conjunto está encerrado por dos tapas (S.67 y F.77).

Las planchas exteriores (F.80 y F.88) están remachadas al bloque de muñones (F.93). En ambas

planchas se encuentran ventanas (126), en las cuales se mueven los cojinetes del cigüeñal (127), tales ventanas están parcialmente cerradas por medio de los refuerzos de las planchas (F.81 y F.89) ; al lado interior de ambas están las levas (F.82 y 90) que dirigen el camino del extractor (16). Al lado exterior de la plancha derecha (F.80) se encuentran las siguientes guarniciones :

Rodillo (*F.* 83).—Un rodillo que gira sobre un botón en el refuerzo de la plancha exterior (lado derecho F.81) y está retenido allí por medio de un anillo (84) y un perno (84a.).

Al exterior de la plancha exterior izquierda (F.88), se encuentran dos botones para asegurar el corchete del resorte del recuperador (S.91).

Fondo de la caja del mecanismo (F.92).—El fondo de la caja del mecanismo está remachado a las planchas exteriores y lleva un soporte en el cual vá montado un émbolo de carga con resorte (F.128).

Bloque de dirección (*F.*55).—Las planchas exteriores (F.80 y F.88) están unidas a la extremidad posterior por el bloque de dirección (F.55), siendo mantenido éste en posición por un perno (58) con una cabeza en forma de " T " para facilitar su desmontaje. Este perno sirve también como una herramienta para ensamblar y desensamblar la platina. Hacia abajo se encuentra el tornillo eje (57a) con tuerca para asegurar también el bloque de dirección.

El bloque de dirección tiene un guardamonte (F.56), conteniendo el disparador (F.59) con su resorte (F.66), el pestillo de seguridad (F.64) y la empuñadura (F.56a).

Tapa posterior (*S.*67).—La tapa posterior se abre al lado izquierdo, estando las bisagras de la caja del

mecanismo en la plancha exterior izquierda (F.88), paralelas con el anima de la ametralladora. El pestillo de la tapa posterior (S.68) está encima de la tapa posterior (S.67). El pestillo es operado por la presión hacia el interior de un émbolo provisto con un resorte, el que es así desenganchado de su alojamiento correspondiente en la plancha exterior derecha (F.80).

Corriendo en ranuras en el lado inferior de la tapa posterior (S.67), está la varilla del disparador (74), la que cuando está presionada por el disparador (F.59) en el guardamonte, actúa el mecanismo de disparo en la platina.

La varilla del disparador (74) es mantenida en su posición normal por un resorte alojado en la tapa posterior.

Se observará de que es imposible disparar la ametralladora obrando sobre el disparador si la caja del mecanismo está abierta.

En la parte inferior de la tapa posterior hay dos ranuras longitudinales, en las que la parte superior del bastidor de la platina (1) se desliza cuando la ametralladora dispara.

Unidas al interior de la tapa posterior (S.67) y proyectándose hacia abajo, se encuentran las guías del extractor (72), las cuales, unidas con las levas de las planchas laterales (F.82 y 90) dirigen el camino del extractor (16).

En el frente, la tapa posterior está cortada, con el objeto de que la platina pueda ser operada por el *disparador del motor*, si se convierte la ametralladora del observador (alimentación a tambor) en una ametralladora para el piloto (alimentación a banda) para un tiro sincronizado.

Bloque de muñón (*F*.93).—Las dos planchas exteriores (F.80 y F.88) están unidas en sus extremidades anteriores por un bloque de muñón (F.93), el que forma un soporte de cojinete para la extremidad de la recámara del cañón. Una cavidad practicada justamente debajo del cañón a través de las planchas exteriores y del bloque de muñón, forma un soporte para el alojamiento del perno del muñón (124) que mantiene la ametralladora sobre el montaje. El tubo refrigerador (F.94) alrededor del cañón (F.40), está atornillado en la parte frontal del bloque del muñón.

Reforzador de retroceso (*F*.96).—El reforzador de retroceso está atornillado en la extremidad del tubo refrigerador (F.94). El reforzador consiste de un cilindro cóncavo, concéntrico con el ánima del cañón. Su objeto es el de utilizar la fuerza de los gases impelidos y que escapan por la boca del cañón, para aumentar la fuerza de retroceso y reducir la llama.

PARTE MOVIL.

La parte móvil (la cual está montada dentro de la parte fija) consta : del cañón (F.40) y dos planchas de retroceso (36 y 38), las que llevan la platina (1) y el cigüeñal (26).

Cañón (*F*.40).—El cañón lleva un bloque cuadrado cerca de la culata y está provista de dos botones (uno a cada lado) llamados los muñones del cañón. Por medio de estos muñones, el cañón está unido a las planchas de retroceso (36 y 38). En la culata del cañón existen dos ranuras guías para el movimiento vertical del extractor (16). La extremidad de la boca del cañón descansa en el cilindro cóncavo concéntrico del tubo reforzador.

Planchas de retroceso (36 *y* 38).—Las planchas de retroceso están provistas, cada una, de alojamientos para recibir los muñones del cañón y también las guías (37a), en las cuales se mueven los rebordes de la platina. La plancha izquierda de retroceso (38) se extiende hacia adelante y a su extremo tiene un rebaje, éste engancha la varilla de conexión (F.137) operando la plancha de alimentación.

Cojinetes del cigüeñal (127).—Las planchas de retroceso (36 y 38) tienen cada una un cojinete, a través del cual pasa el eje sexagonal del cigüeñal (28), uniendo así este ultimo al cañón (F.40) ; estos cojinetes semueven en las ventanas (126) de la caja del mecanismo.

Muelles para mantener el extractor (37 *y* 39).—Las planchas de retroceso están provistas de muelles (37 y 38) para mantener el extractor (16) cerca a las ranuras guías del cañón ; su uso está explicado en otra sección.

El cigüeñal (26).—El cigüeñal tiene en su lado derecho una manivela (29), cuya parte superior aprieta el rodillo (F.83) y tiene una forma especial curvada ; a la izquierda está provisto de un recuperador (32), al cual están unidos dos eslabones (33). Estos eslabones efectuan la unión entre el cigüeñal (26) y el resorte del recuperador (34). Lo restante del cigüeñal (26) se encuentra dentro de la caja del mecanismo.

Vástago de conexión (23).—Al centro del cigüeñal (26) está el vástago de conexión (23), el cual se halla libre para girar sobre el eje del cigüeñal (27). El vástago tiene también un muelle gancho para mantenerlo vertical y para facilitar la reposición de la platina.

Resorte del recuperador (34).—Al lado izquierdo de la caja del mecanismo se encuentra un muelle fuerte, llamado el resorte recuperador (34), la extremidad posterior del cual está conectado (según se ha descrito) con el cigüeñal (26) por medio de los eslabones, mientras que la extremidad anterior está unida al cajón del mecanismo por medio del corchete del resorte recuperador (91) y el tornillo de tensión (35).

La acción de retroceso hace extender el resorte del recuperador (34) y enrollarse los eslabones (33), los cuales están unidos al recuperador (32), de tal modo que, cuando la manivela del cigüeñal (29) se encuentra en posición avanzada, el resorte del recuperador (34) no solo se extiende 2 centimetros y $\frac{1}{2}$ aproximadamente, debido al retroceso del cañón (F.40), sinó que el enrollamiento de los eslabones (33) sobre el recuperador (32) resulta en una extensión aún mayor.

Tan pronto como el retroceso ha terminado, la función del resorte del recuperador (34) es, tirar la parte móvil a la posición de fuego y desarrollar los eslabones (33) del recuperador (32), forzando hacia adelante la manivela del cigüeñal (29).

La platina.—La platina consta de los siguientes componentes : Bastidor (1), palancas laterales (13), extractor (16), percutor (5), seguro (2), muelle del seguro (3), nuez (6), elevadores del cartucho (10), gatillo (7), muelle principal (9) y el pasador del eje (15) para las palancas laterales (13). El eje (4) del seguro (2) forma parte del bastidor de la platina (1). La platina está unida al vástago de conexión (23) por medio de una ensambladura que cuando está en la posición de fuego, cierra la culata del cañón. En esta posición está retenida por las palancas

laterales (13), el cigüeñal (26) que ejerce presión sobre las guías (37a) en las planchas de retroceso (36 y 38) y el vástago de conexión (23). Un movimiento de vaivén se comunica a la platina por la rotación del cigüeñal (26) ; la platina está retenida en su posición durante sus movimientos hacia adelante y atrás por medio de rebordes movidos en sus guías (37a) en las planchas de retroceso (36 y 38) y por medio de ranuras (71) debajo de la tapa.

El extractor (16).—El extractor está unido a la extremidad anterior de la platina por medio de nervios de guía, sobre los cuales resbala y está provisto de una pieza de retenida (20), muelle de dicha pieza (21), y cubierta (22). Las proyecciones sobre la pieza de retenida (20), junto con los canales del cartucho, forman ranuras para retener el cartucho en su posición.

Palancas laterales (13) *y palancas del extractor* (10). —El extractor (16) se mueve hacia arriba por medio de dos palancas laterales (13) y los elevadores del cartucho (10) que al encontrarse en su posición más alta, lo retienen allí por medio de dos muelles (37 y 39), los que aseguran que el agujero para el percutor (5) esté frente al centro del cartucho cuando la platina se encuentra en su posición normal.

Los movimientos hacia arriba y hacia abajo del extractor (16) se efectuan por medio de nervios de guía y topes ; los topes del extractor superior e inferior forman parte del bastidor de la platina (1) ; el tope inferior (12) regulariza la caida del extractor (16). limitando el movimiento de los elevadores del cartucho (10).

MECANISMO DE ALIMENTACION.

Cargador o tambor.—El cargador consiste de una hoja de acero de forma de tambor, cuyo centro

tiene un disco de aluminio, el que se encastra en el poste del cargador (F.79) sobre la ametralladora y se mantiene allí por medio de un pestillo del cargador, asegurando una chaveta del poste del cargador. La pared cilíndrica de la hoja del cargador interiormente es dentada, con muezcas verticales de suficiente anchura para recibir el culote de los cartuchos. En los intervalos de las proyecciones entre las muezcas están remachadas tiras de metal, cuyos bordes mantienen el culote del cartucho contra la pared de la hoja. Estas muezcas y proyecciones causan las correspondientes muezcas y proyecciones en el exterior de la hoja, las que sobre la ametralladora son retenidas por las palancas de retensión (F.134).

Las vaínas de los cartuchos son también mantenidas en posición por una serie de pasadores, los que se proyectan hacia abajo desde la parte superior de la base de la hoja metálica.

En el centro de la hoja de aluminio hay una muezca helicoidal irregular, cortada a su alrededor, en la cual se alojan los extremos de los proyectiles de los cartuchos.

El tambor de hoja metálica gira alrededor de la pieza central, pero un pestillo automático (accionado por la misma palanca que opera el retenedor del cargador de la ametralladora) previene este movimiento, cuando el cargador es sacado de la ametralladora.

Un porta-tambor conveniente de cuero se provee para levantar el tambor.

El mecanismo de alimentación (*F.* 41).—El mecanismo de alimentación está instalado sobre la extremidad de la recámara del cañón. Su objeto es

alimentar con cartuchos, de tal modo que ellos pueden ser sacados rápidamente por el extractor(16)

El mecanismo de alimentación se compone de: El cuerpo, de forma conveniente, para guiar los cartuchos en posición y un retenedor del cartucho (F.43) para mantener el cartucho cuando la ametralladora se apunta a gran ángulo de elevación.

Tapa anterior (*F.*77).—La tapa anterior es bisagrada a la ametralladora por una chaveta en la extremidad anterior de las planchas laterales sobre la parte de atrás del cajón de alimentación. La tapa anterior se mantiene hacia abajo asegurada por un pestillo (F.78), operado por la presión de un botón en el lado izquierdo de la ametralladora al frente del mecanismo de alimentación, moviéndo así, a la derecha, un perno de interrupción para desengancharlo de dos orejetas en la parte inferior de la tapa anterior. Montado sobre la tapa anterior, está el soporte del cargador (F.79), cuya base forma un eje para el movimiento de la plancha de alimentación (F.135), la cual se mueve por medio de una varilla de conexión (F.137) montada debajo de la tapa anterior.

La varilla de conexión (F.137) se proyecta hacia abajo en el brazo del mecanismo de alimentación y ésta en el rebaje de la prolongación de la plancha de retroceso. El movimiento de las planchas de retroceso (36 y 38) son, por consiguiente, transmitidas a la plancha de alimentación (F.135).

Montada sobre la tapa anterior (F.77), está la guía de los cartuchos (F.47), la que consiste de un soporte conteniendo el muelle de guía para los cartuchos (F.48). Los cartuchos son guiados por este dispositivo desde el cargador, a lo largo de

una entalladura en la cubierta del mecanismo de alimentación al cajón del mismo.

Lingüetes de acción y retensión (*F*.138 *y F*.134).—Montada sobre la plancha de alimentación (F.135) hacia atrás, en el lado derecho, está la palanca de acción (F.138), la que engancha con las muezcas o proyecciones de los lados del cargador. En la cubierta del mecanismo de alimentación (F.77) hay dos palancas de retenida, las que también enganchan en las muezcas del cargador; una palanca está montada hacia atrás en el lado izquierdo (F.134) y la otra apuntando en la dirección opuesta (F.133) en la parte delantera de la cubierta. Estas palancas son desenganchadas del cargador por una presión sobre la plancha de alimentación (F.135).

Lingüete de alimentación (136).—El lingüete de alimentación está montado debajo de la plancha de alimentación (F.135) la que después de que el cartucho esté colocado en el cajón de alimentación, lo empuja en posición frente al extractor (16).

ACCIÓN DEL MECANISMO.

Acción del retroceso.—Suponiendo que la ametralladora ha sido disparada, la explosión hace que la parte móvil se mueva hacia atrás (2 centímetros aproximadamente), forzando la cola de la manivela del cigüeñal (29) a presionar y moverse debajo del rodillo (F.83), dando así un movimiento rápido hacia arriba a la manivela (29) y haciendo girar el cigüeñal (26) (tirando hacia atrás la platina); de esta manera la mayor parte de la fuerza de retroceso se comunica a éste (26). Cuando la platina recorre hacia atrás, el extractor (16) saca la vaina vacía del cañón (F.40) y retira un nuevo cartucho del cargador en el mecanismo de alimentación (F.41). El extractor (16) se retiene en su posición por medio de sus uñas (17), que corren por la superficie de las levas (F.82 y 90) dentro de la caja del mecanismo, hasta que el cartucho sale del mecanismo de alimentación. Cuando llega a la extremidad posterior de estas levas (F.82 y 90), cae por la acción de las guías (72) y de este modo pone el cartucho sacado del mecanismo de alimentación (F.41) en línea con el cañón (F.40) y expulsa de la ametralladora la vaina vacía sacada.

Acción del resorte del recuperador (34).—Una vez que la fuerza de retroceso ha terminado, la acción del resorte recuperador entra en juego, trayendo la parte móvil hacia adelante y girando el cigüeñal (26) por el desarrollo de los eslabones del recuperador (33) y de este modo fuerza la platina hacia adelante. Como la parte móvil recorre hacia adelante, empuja hacia el lado izquierdo en el espacio del retenedor del cartucho (F.43) y de esta manera pone automáticamente un nuevo cartucho en posición, en el mecanismo de alimentación.

Movimiento delantero de la platina.—Como la platina recorre hacia adelante en el momento de preparar el arma, el cartucho cargado entra en la recámara del cañón y la vaina vacía es expulsada. El extractor (16) se mueve hacia arriba por medio de las palancas laterales (13) actuando sobre los elevadores del cartucho (10) y de este modo expulsa la vaina vacía y obliga al cartucho cargado a resbalarse sobre la pieza de retenida (20) hasta que se encuentre frente a la abertura del percutor (5) y engancha un nuevo cartucho que ha sido puesto automáticamente en posición en el mecanismo de alimentación (F.41).

Movimiento final de la platina.—El extractor (16) llega a su posición mas alta antes de que las palancas laterales (13) hayan terminado su movimiento, de tal manera que durante la última parte de él, sus puntas comprimen la superficie inclinada de las curvas de los elevadores del cartucho (10), dando así un empuje adicional a la platina, y de este modo cierra todas las uniones del mecanismo, sosteniéndolo firmemente contra la culata del cañón en el momento de la explosión.

Acción de armar.—Al girar la manivela del cigüeñal (29) hacia atrás, no sólo tira la platina del cañón (F.40) sino también que comunica un movimiento hacia arriba al vástago de conexión (23) y a la extremidad posterior de las palancas laterales (13) y estas últimas, apoyándose sobre la extremidad posterior de la nuez (6), la hacen girar sobre su eje, y la cabeza de la nuez (6) engancha una ranura en el percutor (5), forzando este último hacia atrás y comprime el muelle principal (9). Cuando la curva de la nuez (6) se ha movido debajo de la curva del gatillo (7), está forzado a engancharla por medio de la acción del muelle principal (9) y de este modo retiene la nuez (6) en la posición armada. El movimiento continuado de la nuez (6) lleva el percutor (5) hacia atrás hasta que el seguro (2) (que se encuentra debajo y funciona por medio del muelle del seguro)(3) es empujado en la curva del percutor (5) y lo retiene. De este modo el percutor (5) está impedido de saltar hacia adelante por dos movimientos, es decir, el del seguro (2) y el del gatillo (7).

Acción de disparo.—Cuando la manivela del cigüeñal (29) vuelve, la platina recorre hacia adelante, y el vástago de conexión (23) y la extremidad

posterior de las palancas laterales (13) hacen un movimiento hacia abajo, de tal modo que, cuando la platina se encuentra en la posición delantera, esta última deprime el seguro (2), librándolo del percutor (5), el cual se mueve entonces hacia adelante hasta quedar obstruido por la curva de la nuez (6), enganchando la curva del gatillo (7). Si la extremidad superior de la palanca del disparador (F.59) se tira, la varilla de este (74) se retira hacia atrás, y al mismo tiempo una proyección (76) de ella engancha y tira la extremidad posterior del gatillo (7), librando de este modo la nuez (6) ; el muelle principal (9) entonces empuja el percutor (5) sobre la cápsula y detona el cartucho. Si la presión sobre el disparador (F.59) se mantiene cuando la platina recorre hacia adelante, la extremidad superior del gatillo (7) llega en contacto con la proyección (76) en la varilla del disparador (74), y de este modo su curva sale de la nuez (6), antes de que el extractor (16) llegue a la posición de fuego, el percutor (5) por consiguiente está retenido sólo por medio del seguro (2), y cuando este último está deprimido por la extremidad posterior de las palancas laterales (13), este se zafa, y se arroja hacia adelante sobre la cápsula por el movimiento del muelle principal(9). El desenganche del seguro (2) y del percutor (5), se regula de tal manera que no puede tener lugar hasta después que la platina se encuentre en la posición de disparo y haya sido ajustada contra la culata por el último movimiento del cigüeñal (26) que hace que los puntos de las palancas laterales (13) enganchen los planos inclinados en la curva de los elevadores del cartucho (10) como ya se ha descrito.

Acción del mecanismo de alimentación.—Cuando el cañón (F.40) retrocede, la orejeta de la prolonga-

ción de la plancha de retroceso del lado izquierdo (38) actúa la varilla de conexión (F.137) causando así que la plancha de alimentación (F.135) gire sobre su eje, de derecha a izquierda, por medio de la varilla de conexión (F.137). El lingüete de funcionamiento (F.134) sobre la plancha de alimentación (F.135) se desliza sobre la proyección al rededor del tambor y engancha con un encaje. Al mismo tiempo el lingüete de retenida de adelante (F.133) se pone fuera de contacto con el tambor, por la razón de la proyección lateral de la plancha de alimentación (F.135). Al regreso del cañón (F.40) a su posición normal, la plancha de alimentación (F.135) regresa a su posición inicial, estando el lingüete de funcionamiento (F.134) en conexión con el tambor, la que gira con ella a una distancia igual al paso de los dientes alrededor de su periferie.

El tambor es mantenido en esta posición por el lingüete de retenida (F.133) de la tapa anterior (F.77). La rotación del tambor hace que un cartucho sea forzado del exterior del extremo del encaje helicoidal en el centro del tambor, debajo la guía del cartucho (F.47) en la tapa anterior (F.77) y en la caja de alimentación. Después, el cartucho es empujado al centro del cajón de alimentación por medio del lingüete del mecanismo de alimentación (F.136) en la plancha de alimentación (F.135), donde permanece listo para ser retirado por el extractor (16).

INSTRUCCIONES GENERALES.

La experiencia ha demostrado que, durante los disparos ordinarios, las piezas mas suceptibles al desgaste son el percutor (5) y el muelle principal (9). Si durante los disparos prolongados una platina

(1/22) queda usada o averiada, debe ser quitada y repuesta por una platina de repuesto, operación que necesita solamente algunos segundos. No obstante, si la platina es reajustada reponiendo la pieza usada por una nueva, tomada del juego de piezas de repuesto, debe volver a emplearse y la platina de repuesto (si ésta se encuentra en buena condición) debe ser devuelta a la caja de piezas de repuesto.

Para cargar la ametralladora.—Colocar primero el tambor en el soporte del cargador (F.79) y girarlo de izquierda a derecha hasta su límite. Asegurarse de que el tambor esté firmemente colocado sobre la ametralladora, por el pestillo. Tirar el gatillo del émbolo de carga (F.129), con **un dedo de la mano izquierda**, voltear la manivela del cigüeñal (29) hacia atrás hasta que la cola esté en contacto con el émbolo de carga (F.128). Continuar tirando la cola hasta que ésta pase el émbolo. Soltar la manivela del cigüeñal (29). Por este medio, el primero cartucho es retenido en la parte superior del extractor (16). Repetir la operación anterior hasta introducir un cartucho en la recámara, y la ametralladora esta lista para el uso.

Para descargar la ametralladora.—Actuar dos veces la manivela del cigüeñal (29) sin tocar el émbolo de carga (F.128). Durante esta operación es preferible poner el pestillo de seguridad (F.64) en la posición de "seguro."

Para sacar y poner la platina.—Para sacar la platina hay que abrir la tapa posterior (S.67), volver la manivela del cigüeñal (29) tanto como sea posible y ver que el extractor (16) cae ; entonces coger el tope superior del extractor (18) y alzar la platina, dejando volver lentamente la manivela del cigüeñal (29) ; si hay cartuchos cargados en el extractor (16),

se sacan (mientras que este último se encuentra en posición baja) ; entonces coger la parte frontal de la platina, darle la sexta parte de una revolución a uno u otro lado y sacarla.

Una vez sacada la platina y cuando sea necesario soltar el muelle principal (9), hay que tomar gran cuidado antes de hacerlo, asegurándose que el extractor (16) se encuentre en su altura máxima. La abertura del percutor (5) se encontrará entonces en línea con el.

Para reponer la platina, ver de que el vástago de conexión (23) esté recto, dando entonces a la platina una sexta parte de una revolución a uno u otro lado, pasar la extremidad posterior de las palancas laterales (13) sobre la extremidad del vástago de conexión (23) hasta su límite, volver la platina hacia el frente y bajarla a la caja del mecanismo, girando al mismo tiempo la manivela del cigüeñal (29) hacia atrás ; asegurar que los rebordes de la platina enganchen sus guías (37a) en las planchas de retroceso (36 y 38) y soltar la manivela del cigüeñal (29).

Para sacar y colocar el mecanismo de alimentación (*F*.41).—Para sacar el mecanismo de alimentación, abrir la tapa (F.77) y entonces puede sacarse tirándolo verticalmente hacia arriba.

Para colocar el mecanismo de alimentación (F.41) abrir la tapa anterior (F.77) y empujar el mecanismo de alimentación hacia abajo hasta su posición. Es innecesario sacar el mecanismo de alimentación para sacar el cañón.

Para sacar y reponer el corchete del resorte del recuperador (*S*.91).—Para sacar el corchete del

resorte recuperador, se empuja hacia adelante el corchete hasta que sus orejetas se encuentren libres de los botones de retenida en la caja del mecanismo, entonces se desacoplan los eslabones del recuperador (33) y se quita el corchete (S.91) con el resorte (34).

Para reponer el corchete del resorte del recuperador (S.91), repetir estas operaciones en el sentido inverso.

Para tener la ametralladora lista para el tiro.—Antes de que la ametralladora entre en acción, las superficies sobre las cuales corren todas las partes móviles deben ser bien lubricades con aceite no congelable, especialmente las siguientes :—

(*a*) Piezas que soportan la fricción del cañón y todas las partes móviles.

(*b*) Las guías (37a) de la platina en las planchas de retroceso (36 y 38), también las partes en fricción de la platina misma. Estas incluyen los componentes internos que pueden lubricarse fácilmente por la abertura en la superficie superior del bastidor de la platina (1), y además, las piezas exteriores tales como las palancas (10 y 13) y el extractor (16).

(*c*) Superficies del mecanismo de alimentación (F.41) y los bordes de las guías para los cartuchos (F.47), plancha de alimentación (F.135) y la varilla de conexión (F.137).

(*d*) Los cojinetes del cigüeñal (127), en cuanto se los puedan alcanzar sin desarmar la ametralladora.

Para probar la fricción de la parte móvil.—Para asegurar que la parte móvil se mueva libremente, quitar el corchete del resorte del recuperador (S91),

sacar la platina, girar la manivela del cigüeñal (29) hacia arriba, tomarla con la mano derecha y el recuperador (32) con la mano izquierda, hacer recorrer la parte móvil atrás y adelante para asegurar que corre facilmente, y también que el cañón vuelve a su posición normal.

Para probar la tensión del resorte del recuperador (34) *según medida sobre la manivela del cigüeñal* (29). —Se mide la tensión del resorte del recuperador con la balanza a muelle, del modo siguiente :

Primero abrir la tapa posterior (S.67) y quitar la platina, entonces se pasa el lazo de la balanza sobre el botón (30) de la manivela del cigüeñal (29) y tirarlo verticalmente hacia arriba, la indicación mostrada cuando la manivela del cigüeñal **empieza** a moverse, será la tensión del resorte del recuperador (34) según medida sobre la manivela del cigüeñal.

Puntos que deben observarse antes del vuelo :—

(*a*) Examinar el cañón y asegurarse que el ánima esté limpia. Esto se puede hacer facilmente quitando la platina y mirando por el ánima después que el bloque de dirección (F.55) se haya empujado hacia abajo con este propósito.

(*b*) Asegurarse que la platina de repuesto esté a la mano para en caso de necesidad.

(*c*) Examinar la munición y asegurarse de que ella sea de la clase propia y que los tambores estén correctamente llenados con la munición.

Para apuntar la ametralladora.—Algunos tiros deben ser disparados rápidamente, observando los resultados por medio de anteojos de campaña. Series de 15 a 30 tiros serán eficaces.

Puntos que deben atenderse durante el disparo :—

(*a*) El tambor no debe tocarse cuando la ametralladora hace fuego.

(*b*) Asegurarse de que los tambores se rellenen sin demora.

Puntos que deben atenderse después de un vuelo :—

(*a*) La ametralladora debe ser descargada y el tambor sacado.

(*b*) El pestillo de seguridad (F.64) debe estar en la posición de seguridad.

(*c*) El cañón debe ser limpiado y lubricado, inmediatamente después del disparo para evitar la erosión.

(*d*) El muelle principal (9) debe soltarse.

(*e*) Al recoger las vainas vacías, no hayan cartuchos cargados entre ellos.

(*f*) Quitar la platina y examinar el extractor (16), percutor (5) y muelles (3, 9 y 21) para ver que no están averiados.

(N.B.—Para esta operación no será necesario desmontar la platina.)

PARA DESMONTAR Y MONTAR LA AMETRALLADORA.

Para desmontar la ametralladora.—Empujar el pestillo (F.78a) de la tapa anterior (F.77), abrir esta tapa y sacar el mecanismo de alimentación (F.41).

Abrir la tapa posterior (S.67) y sacar la platina.

Empujar el corchete del resorte del recuperador (S.91) hacia adelante y quitar el resorte del recuperador (34), desacoplar el resorte del recuperador (34) del recuperador (32) y sacar éste (32) del cigüeñal (26).

Desatornillar y sacar el perno en forma de " T " (58) que asegura el bloque de dirección (F.55) y volver el bloque de dirección hacia abajo.

Sacar los refuerzos (F.81 y F.89) de las planchas derecha e izquierda (F.80 y F.88).

Sacar el cañón y las planchas de retroceso (36 y 38) de la parte posterior.

Desatornillar la tuerca (73a) del eje (73) de la tapa anterior (F.77), sacar este eje y quitar la tapa (F.77) con la plancha de alimentación (F.135) etc.

Sacar el perno (S.67c) de la charnela en la plancha izquierda y remover la tapa posterior (S.67) (Generalmente no hay necesidad de sacar estas piezas por estar remachadas.)

Desatornillar la tuerca (57a) y sacar el perno del bloque de dirección y quitar el bloque de dirección (F.55).

Sacar el perno (84a) del anillo del rodillo y remover el anillo (84). (Estas piezas serán sacadas solamente por un armador.)

Para montar la ametralladora.—Hacer estas operaciones en el orden inverso.

Para desmontar la platina.—Sacar la platina de la ametralladora y por medio del perno en forma de " T " (58) del bloque de dirección (55), empujar el eje de las palancas laterales (14) ; y el pasador correspondiente (15) ; sacar las palancas laterales (13), elevadores del cartucho (10) y quitar el extractor (16). Apretar el seguro (2) hacia abajo y disparar la platina ; sacar entonces el eje de la nuez (11) y quitar la nuez (6), empujar afuera el eje del gatillo (8) y quitar el gatillo (7) y el muelle principal (9) ; apretar el seguro (2), arrojar el

percutor (5), entonces levantar el seguro (2) desengancharlo y quitarlo. (Arrojar la cubierta de la pieza de retenida (22) en el extractor (16) y quitar el muelle de la pieza de retenida (21) y la pieza de retenida (20). Estas últimas operaciones serán hechas solamente por el armador).

Para montar la platina.—Introducir la pieza de retenida (20) y su muelle (21) en el extractor (16) y poner la cubierta (22). Pasar el extractor (16) sobre el bastidor de la platina (1), insertar el seguro (2) y el percutor (5), colocar la nuez (6) y su eje (11), el gatillo (7) y su eje (8) y los elevadores del cartucho (10). Poner las palancas laterales (13) y asegurarlas con su eje (14), pasar el percutor (5) adelante, insertar el muelle principal (9) y empujarlo a su posición.

EL CUIDADO Y LA CONSERVACION DE LAS AMETRALLADORAS VICKERS.

Es muy importante de que el ánima y la recámara estén lubricadas inmediatamente después del disparo para evitar la erosión.

El aceite que debe emplearse para la lubricación.—Para limpiar la ametralladora se debe usar trementina o aceite ; de ninguna manera debe emplearse papel esmeril o material cortante. Es una buena idea, antes de montar la ametralladora, probar las partes respectivas separadamente en sus sitios correspondientes para asegurarse que se mueven facilmente.

Exámen de los componentes después del uso.—Después de usar la ametralladora, las siguientes operaciones deben ser efectuadas. La platina debe ser sacada, los extractores (16), percutor (5) y los muelles examinados, para asegurarse de que todos

están correctos. No será necesario desmontar la platina para ello.

Exámen mensual.—Cada ametralladora deberá ser cuidadosamente examinada cada mes y dejada en una condición bién lubricada y corriente.

Las partes siguientes deben ser entonces sacadas, entéramente limpiadas y lubricadas o engrasadas de nuevo : La platina, el mecanismo de alimentación (F.41), el recuperador (32) el corchete del resorte (S.91) y el resorte (34), el bloque de dirección (55), refuerzos de las planchas (F.81 y 89), reforzador de retroceso (F.96), cañón (F.40) y planchas de retroceso (36 y 38).

Nota.—(No será necesario desmontar ninguna de estas partes.)

Objeto de la platina de repuesto.—La platina de repuesto es provista para reemplazar rápidamente la de la ametralladora, en el caso de una rotura del resorte o el punto de la aguja percutora. El cambio de las platinas puede ser así rápidamente efectuado, de tal modo que la ametralladora esté solamente un momento fuera de acción.

CAUSAS DE INTERRUPCION DEL TIRO Y MANERA DE REMEDIARLAS.

El siguiente sistema está basado sobre el hecho de que la ametralladora Vickers tiene la ventaja de tener todo su mecanismo contenido en dos componentes principales, es decir, el mecanismo de alimentación (F.41) y la platina.

El mecanismo de alimentación (F.41) puede ser reparado facilmente en el caso de una parada, pero si la falta es en la platina, es muy fácil sacarla y

reemplazarla con la de repuesto, siendo éste el curso usual aceptado.

Cuando ocurre una parada, es necesario conocer solamente cual de las dos partes es responsable para proceder tal como se ha sugerido. Las paradas durante el fuego pueden ser clasificadas bajo dos títulos :—

1.—*Temporales,* las cuales son debidas a :—

(*a*) Falla en la platina o falla en la munición.

(*b*) Ciertas causas las que pueden ser generalmente evitadas por un gran entrenamiento y un conocimiento profundo de la ametralladora por el observador.

2.—*Prolongadas,* las que son debidas a fallas de algunas partes, las que no pueden ser repuestas en el aire y que necesariamente ponen la ametralladora fuera de acción por un período más o menos prolongado.



DIAGRAMA NO. 1.

El *diagrama No.* 1 muestra la manivela del cigüeñal (29) con la platina en la posición normal y si la ametralladora se para en esta posición, esto indica :—

(*a*) Cañón vacío.

(*b*) Rotura de la aguja percutora (5) o muelle principal (9).

(*c*) Munición defectuosa.

Para remediar, girar la manivela del cigüeñal (29) el émbolo de carga (F.198) estando en acción ; por

ésta acción el cartucho defectuoso, si hay alguno, es expulsado y un nuevo cartucho introducido en la recámara.

Si ésta falla, será sacada la platina y reemplazada por la de repuesto.

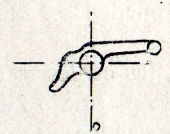


DIAGRAMA No. 2.

El *diagrama No.* 2 muestra la manivela del cigüeñal (29), con la platina (1) muy cerca de su posición normal, e indica de que el extractor (16) es incapáz para elevarse a su posición más alta, debido a un debil resorte recuperador (34), necesidad de aceite o falta de alimentación.

Para remediar, golpear ligeramente hacia abajo la manivela con un golpe de mano, previniendo no herirse la mano. Si ésta falla, levantar el brazo de manivela lentamente hasta que las uñas del extractor (17) estén retenidas por el rebaje en las levas. El mecanismo de alimentación deberá después ser examinado. Dejar que el brazo de la manivela corra adelante y dispare.

Si ambas acciones fallan, examinar el mecanismo de alimentación (F.41). La probable causa de la falla es debida a que el cartucho no pasa libremente a través del mecanismo de alimentación o ésta es debida a la falta en el uso del émbolo de carga (F.128).

Tirar la manivela del cigüeñal (29) totalmente atrás, siendo actuado el émbolo de carga (F.128), y después soltarla.

Si ésta falla, es posible de que una rotura de la pieza de retenida (20) o el muelle respectivo (21) sea la causa. En este caso la platina deberá ser removida y reemplazada por la de repuesto.

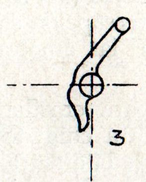


DIAGRAMA No. 3.

Diagrama No. 3.—Esta parada es probablemente debida a una vaina rota. La porción del gollete de la vaina es enchufada en el próximo cartucho en la recámara.

Para remediar, levantar la tapa posterior (S.67), tirar hacia atrás la manivela del cigüeñal (29) y sosteniendo hacia arriba la platina, empujar hacia fuera el cartucho del extractor por las extremidades de la herramienta especial para este propósito, cerrar la tapa posterior (S.67) y soltar la manivela del cigüeñal (29). Volver a cargar, el émbolo de carga (F.129) estando accionado. Si la vaina permanece en la recámara, deberá usarse la herramienta especial.

4

DIAGRAMA No. 4.

Diagrama No. 4.—Esta es debida al defecto de la munición, tal como una carga debil o munición

deteriorada o fricción excesiva debida al aceite congelado.

Para remediar después de una parada, tirar atrás la manivela del cigüeñal (29) sobre el rodillo (F.83) y soltarlo. Si la interrupción se presenta otra vez, repetir hasta que la ametralladora esté mas calentada.

Es obvio de que para remediar paradas en el aire, el ametrallador estará cuidadosamente entrenado en el mecanismo de la ametralladora y las causas de las varias paradas. Con objeto de disminuir las causas de las varias paradas, la munición será cuidadosamente probada y solamente cartuchos correctos serán llenados en los tambores.

Los siguientes casos extremadamente no probables pueden causar las paradas prolongadas :—

1°.—Aflojadura o rotura del reforzador de retroceso (F.96).

2°.—Rotura del recuperador (32) o del resorte del recuperador (34).

PUNTOS QUE DEBEN OBSERVARSE ANTES, DURANTE Y DESPUES DE UN VUELO.

1.—Ver de que el cañón esté limpio y seco.

2.—*Aceitar ligeramente las partes en fricción con un aceite no congelable,* muestra del cual se proveerá a pedido.

3.—Examinar la tensión del resorte recuperador con la balanza de resorte. Este debe estar aproximadamente de $3\frac{3}{4}$ kgs pero no debe exceder 6.5 kgs.

4.—Inspeccionar el reforzador de retroceso. Este se limpiará y atornillará firmemente.

5.—Ver que los tambores estén correctamente llenados con la munición.

6.—Ver de que las miras estén correctamente ajustadas y alineadas.

7.—Ver de que la herramienta especial y la platina de repuesto estén a la mano.

8.—Ver de que la ametralladora esté cargada, y si es posible disparar unas pocas séries antes de comenzar un vuelo. Durante el vuelo, disparar ocasionalmente algunos tiros para prevenir que no sobrevengan obstáculos en las partes de trabajo, por la congelación del aceite. La ametralladora deberá ser descargada antes del aterrizaje.

Después del vuelo.—

Ver de que la ametralladora esté descargada.

Remover las porciones móviles, limpiarlas y aceitarlas cuidadosamente.

Limpiar la porción fija, removiendo el aceite congelado por medio de espíritu de trementina o medio similar.

Después, reaceitar.

Rellenar los tambores con munición.

Examinar las miras.

Cualquier defecto que haya sido notado durante el vuelo, será inmediatamente remediado.

Anillo y Guión esférico para la puntería de la Ametralladora Automática Vickers.

(Clase "F.")

(PARA OBSERVADORES.)

La correcta puntería en el aire requiere juicio, experiencia y entrenamiento, mucho más de lo que se necesita para el servicio ordinario en el terreno.

Aunque el ametrallador de tierra está estacionario cuando hace fuego, el ametrallador aéreo hace fuego desde una plataforma, la que se mueve a variantes velocidades desde 75 hasta 210 kilómetros por hora. Después, el blanco de tierra es frecuentemente estacionario o sinó, el movimiento es comparativamente lento y regular ; mientras para el combate aéreo, el blanco se mueve rápidamente y siempre alterando su posición. En el terreno, la distancia puede ser obtenida por varios métodos bien conocidos ; en el aire, el ametrallador depende principalmente de su juicio y entrenamiento para estimar rápidamente los cambios de distancia y de dirección, los que previenen el uso de cualquier cálculo preliminar, como las oportunidades de los ametralladores en el aire ocurren inesperadamente y son de duración breve.

La ametralladora automática Vickers, calibre 7.65 mm., Clase " F " (para Observadores), es generalmente instalada en un montaje circular, de tal modo que ella puede moverse libremente hacia

arriba, abajo o transversalmente. Como un resultado, la ametralladora tiene un gran campo de tiro, por consiguiente los principios de la puntería son más complicados que en el caso de las ametralladoras Vickers para el Piloto " E " o " G," las que están instaladas rígidamente en el aeroplano. En este caso, la línea de mira siempre coincide con la línea de vuelo. En el caso de la ametralladora " F," el blanco puede presentarse al ametrallador en posiciones distintas, es decir :—

1ro.—El blanco puede volar directamente hacia él o alejarse de él, a lo largo de su propia línea de vuelo.

2do.—El blanco puede estar volando a lo largo de una línea, haciendo un ángulo con aquella línea de su propio vuelo, pero de tal manera que su ametralladora pueda ser apuntada a lo largo de su propia línea de vuelo.

3ro.—El blanco puede estar volando a lo largo de una línea paralela a su propia línea de vuelo.

4o.—El blanco puede estar volando a lo largo de una línea, formando un ángulo con su propia línea, pero de tal modo que su ametralladora no pueda ser apuntada a lo largo de su propia línea de vuelo.

En el primer caso, el ametrallador toma puntería directa a la marca, como si ésta estuviera estacionaria, porque el blanco siempre está en su línea de tiro.

En el segundo caso, es necesario tomar en consideración la velocidal del blanco. La ametralladora deberá ser apuntada delante del blanco, de tal modo que el proyectil y el blancho lleguen juntos.

El anillo retículo, empleado como una alza, en la parte de atrás de la ametralladora de la Clase " F," permite automáticamente movimientos del *blanco* a lo largo de cualquier línea de vuelo a cualquier distancia practicable.

Para una detallada explicación sobre el anillo de mira ver el folleto Vickers Armstrong Ltd. No. 14474 G.L. para ametralladora de la Clase " E."

En el tercer y cuarto casos, no obstante, otro factor debe tomarse en consideración, la velocidad propia del aeroplano del ametrallador.

Cuando el proyectil es disparado a un ángulo a la propia línea de vuelo del ametrallador, el proyectil está bajo la influencia de dos fuerzas distintas cuando deja la ametralladora. La expansión de los gases de la carga dá al proyectil una velocidad inicial de 825 metros por segundo. Al mismo tiempo la fuerza de impulsión del aeroplano, desde el cual es disparada la ametralladora, comunica al proyectil una fuerza en la dirección de la línea de vuelo. De este modo el proyectil es proyectado a lo largo de una línea oblícua a la línea de tiro. La trayectoria del proyectil varía de acuerdo con el ángulo entre la línea de vuelo del aeroplano y la dirección en la que la ametralladora es apuntada.

La veleta del guión, anticipa automáticamente la velocidad del aeroplano del ametrallador. La veleta del guión consiste de : un Pilar del guión (F.141), el que es libre para girar sobre un pivote (tronco del guión (F.146)) agregado a la extremidad delantera de la ametralladora. En uno de los lados del pilar del guión (F.141) está montado un guión esférico (F.143), en el otro lado un par de veletas (F.149). La columna del guión esférico y las veletas

están conectadas por un brazo (F.145) girando sobre el pilar del guión (F.141) y la parte superior del tronco del guión (F.142).

Ademas, el pilar de guión (F141) y la columna móvil de guión esférico (F.142) están conectadas por otro brazo (F.144), para que ellas puedan estar siempre paralelas una a otra. Las veletas son levantadas por el deslizamiento, produciendo a los ejes de la mira estar siempre paralelos a la línea de vuelo del avión, no importa la dirección en la que la ametralladora es apuntada.

El radio de distancia entre el anillo de mira concéntrico y la veleta de mira y el largo de los brazos pivotados entre la columna móvil y el soporte del guión esférico, es proporcional a la velocidad inicial del proyectil en la boca del cañón y la velocidad del aeroplano.

Usando la mira, el guión esférico es siempre alineado con el centro del anillo interior y el blanco mantenido en el anillo como en la mira fija, " Anillo de mira y Guión esférico."

NOMENCLATURA.

1. Bastidor de la platina.
2. Seguro.
3. Muelle de seguro.
4. Eje del muelle de seguro.
5. Percutor.
6. Nuez.
7. Gatillo.
8. Eje del gatillo.
9. Muelle principal.
10. Elevadores del cartucho. (Palancas del extractor).
11. Eje de los elevadores del cartucho y de la nuez.
12. Tope inferior del extractor.
13. Palancas laterales.
14. Eje de las palancas laterales.
15. Pasador del eje de las palancas laterales.
16. Extractor.
17. Uñas del extractor.
18. Tope superior del extractor.
19. Ranura para el muelle mantenedor del extractor.
20. Pieza de retenida.
21. Muelle de la pieza de retenida.
22. Cubierta de la pieza de retenida.
23. Vástago de conexión.
24. Tuerca de ajuste del vástago de conexión.
25. Arandela de ajuste del vástago de conexión.
26. Cigüeñal.
27. Eje del cigüeñal.
27A. Pasador del eje del cigüeñal.
28. Eje sexagonal del cigüeñal.
29. Manivela del cigüeñal.
30. Botón de la manivela del cigüeñal.
31. Tornillo ajustador de la manivela del cigüeñal.
32. Recuperador.
33. Eslabones del recuperador.
34. Resorte recuparador.
34A. Gancho del resorte del recuperador.
34B. Nuez del resorte del recuperador.
35. Tornillo de tensión.
35A. Mango del tornillo de tensión.
36. Plancha de retroceso (lado derecho).

37. Muelle para mantener el extractor (lado derecho).
37A. Guías en las planchas para la platina.
38. Plancha de retroceso (lado izquierdo).
39. Muelle para mantener el extractor (lado izquierdo).
39A. Remache del muelle mantenedor del extractor.
F.40. Cañón.,
F.41 Mecanismo de alimentación.
F.43. Retenedor del cartucho.
F.44. Muelle del retenedor del cartucho.
F.45. Tornillo de fijación del retenedor del cartucho.
F.47. Guías para los cartuchos.
F.48. Muelle para los cartuchos.
F.48A. Perno de gozne del muelle para los cartuchos.
F.53. Charnela de la tapa anterior.
F.55. Bloque de dirección.
F.56. Guardamonte del bloque de dirección.
F.56A. Empuñadura.
57. Perno de gozne del bloque de dirección.
57A. Tuerca del perno de gozne del bloque de dirección.
58. Perno para fijar el bloque de dirección.
F.59. Disparador.
F.60. Eje del disparador.
F.60A. Retenedor del eje del disparador.
F.61. Palanca del disparador.
F.62. Perno pasador (superior) del guardamonte.
F.63. Perno pasador (inferior) del guardamonte.
F.63A. Tuercas de los pernos pasadores del guardamonte.
F.64. Pestillo de seguridad.
F.65. Eje del pestillo de seguridad.
F.66. Resorte de la palanca del disparador.
S.67. Tapa posterior.
S.67A. Charnela (parte I) de la tapa posterior.
S.67B. Charnela (parte II) de la tapa posterior.
S.67C. Perno de la charnela de la tapa posterior.
S.68. Pestillo de la tapa posterior.
69. Eje de la pieza de distancia de la tapa posterior.
S.69A. Pieza de distancia de la caja del mecanismo.
70. Muelle del pestillo de la tapa posterior.
S.70A. Eje del pestillo de la tapa posterior.
S.70B. Abrazadera del pestillo de la tapa posterior.,
71. Ranura en la cara interior de la tapa posterior para el bastidor de la platina.

72. Guías del extractor en la cara interior de la tapa posterior para el bastidor de la platina.
73. Eje de la tapa anterior.
73A. Tuerca del eje de la tapa anterior.
73B. Perno del eje de la tapa anterior.
74. Varilla del disparador.
75. Resorte de la varilla del disparador.
76. Proyección de la varilla del disparador.
F.77. Tapa anterior.
F.78. Pestillo de la tapa anterior.
F.78A. Perno del tenedor del pestillo de la tapa anterior.
F.78B. Resorte del tenedor del pestillo de la tapa anterior.
F.78C. Casquillo del pestillo de la tapa anterior.
F.79. Soporte del cargador.
F.80. Plancha exterior (lado derecho).
F.81. Refuerzos de la plancha exterior (lado derecho).
F.82. Leva lateral de la plancha exterior (lado izquierdo).
F.83. Rodillo.
84. Anillo del rodillo.
84A. Perno para fijar el anillo del rodillo.
F.88. Plancha exterior (lado izquierdo).
F.89. Refuerzos de la plancha exterior (lado izquierdo).
90. Leva lateral de la plancha exterior (lado izquierdo).
S.91. Corchete del resorte del recuperador.
F.92. Fondo de la caja del mecanismo.
F.93. Bloque del muñon.
F.94. Tubo refrigerador.
F.95. Tapa del extremo del tubo refrigerador.
F.96. Reforzador de retroceso.
124. Alojamiento del perno del muñón.
126. Ventanas para el movimiento de los cojinetes del cigüeñal.
127. Cojinete del cigüeñal.
F.128. Embolo de carga.
F.128A. Resorte del émbolo de carga.
F.129. Gatillo del émbolo de carga.
F.129A. Cadena del émbolo de carga.
F.130. Resorte de la palanca de carga.
F.130A. Palanca del émbolo de carga.
F.131. Pasador de funcionamiento del lingüete de tope.
F.132. Guía frontal.

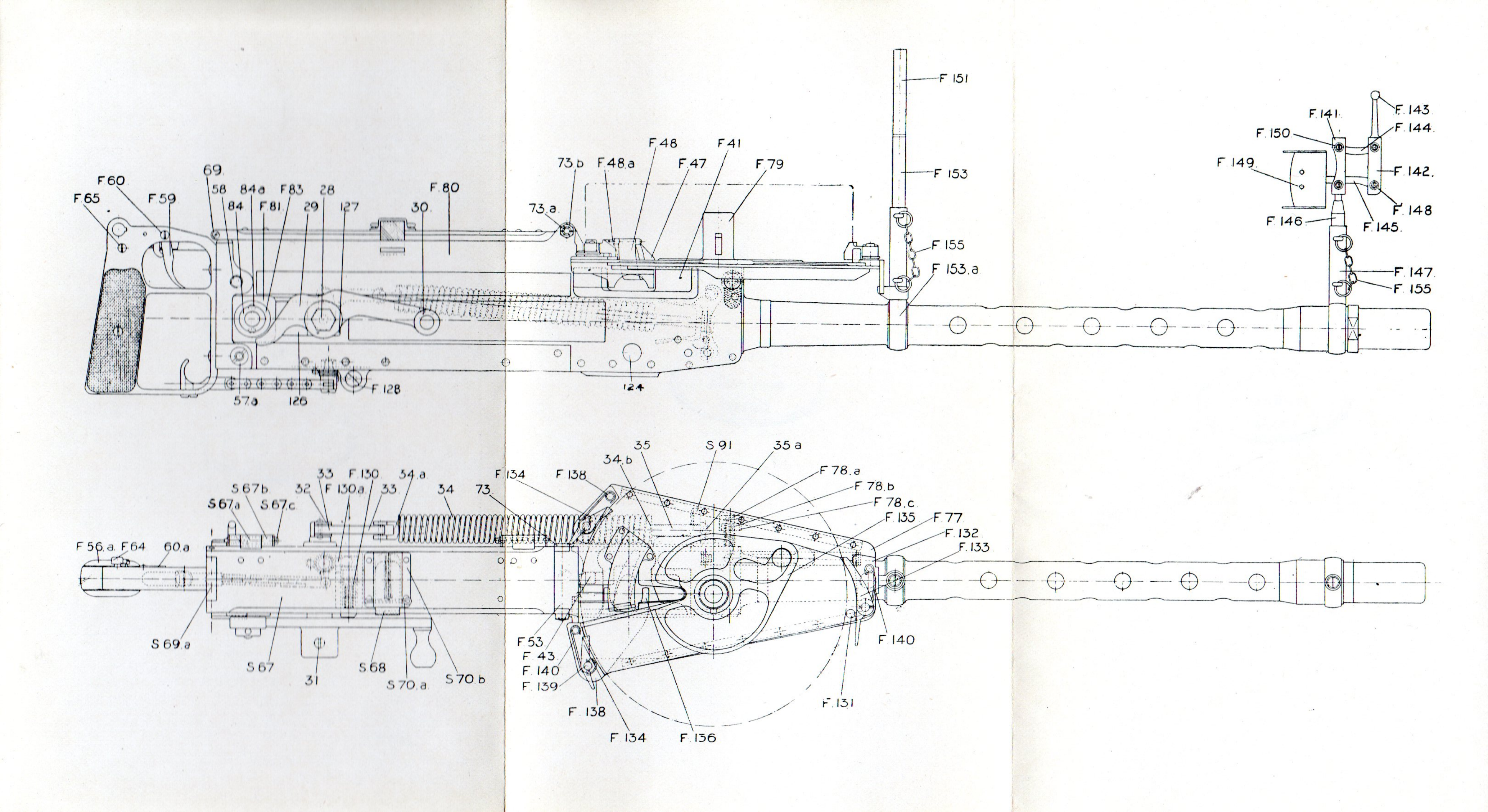
F.133. Lingüete de retenida del tambor.
F.134. Lingüetes de retención y de funcionamiento.
F.135. Plancha de alimentación.
F.136. Lingüetes de alimentación.
F.137. Varilla de conexión.
F.138. Abrazadera para los lingüetes de alimentacion y de retenida.
F.139. Pasador para el resorte.
F.140. Resorte del lingüete.

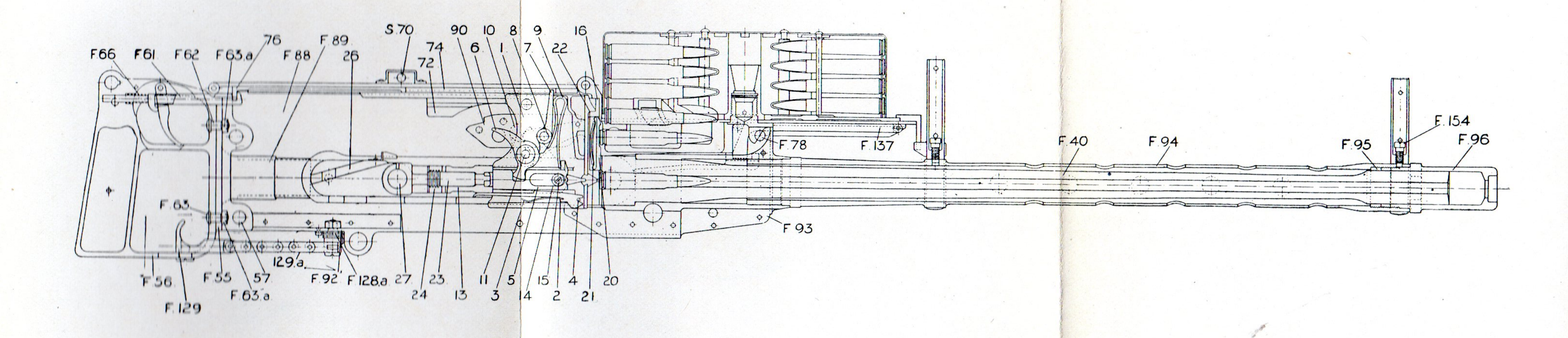
ANILLO Y GUIÓN ESFÉRICO PARA LA PUNTERIA.

F.141. Pilar del guión.
F.142. Columna móvil del guión esférico.
F.143. Guión esférico.
F.144. Brazo superior de movimiento del guión.
F.145 Brazo inferior de movimiento del guión.
F.146. Tronco del guión.
F.147. Anillo de fijación del guión.
F.148. Tuercas para los pivotes del guión.
F.149. Veletas del guión.
F.150. Pivote del guión.
F.151. Anillo exterior del retículo.
F.152. Anillo interior del retículo.
F.153. Soporte del retículo.
F.153A. Abrazadera del retículo.
F.154. Tornillo de seguridad de la mira.
F.155. Cadena de seguridad de la mira.

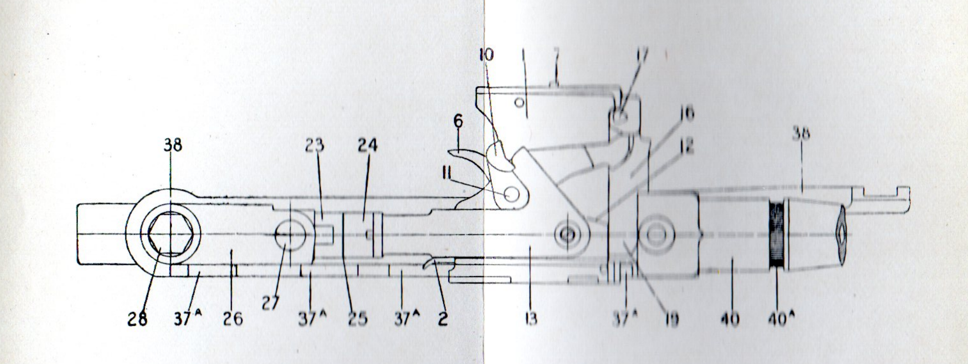


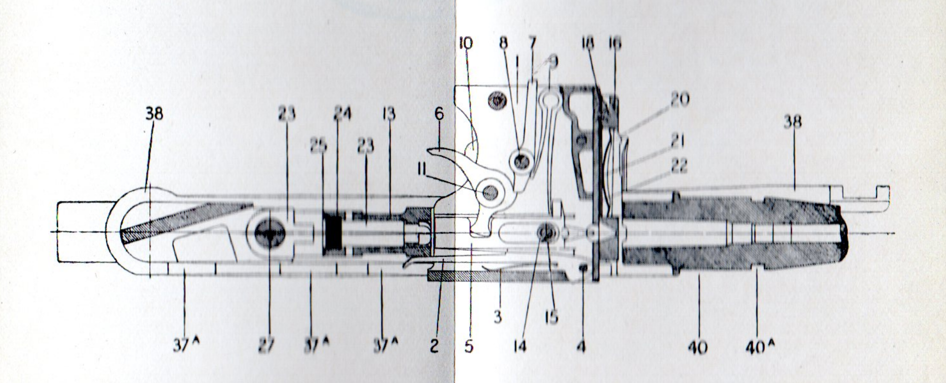

WATERLOW & SONS
LTD.
LONDON
DUNSTABLE
AND
WATFORD
PRINTERS


F 151
F 153
F 155
F 153.a
F 143.
F 141.
F 144.
F 150
F 149.
F 142.
F 148
F 146
F 145.
F 147.
F 155
F.48
F.41
73.b
F.48.a
F.47
F.79
73.a.
69.
F.60
F.59
F.65
58
84
84.a
F.81.
F.83
28
29
127
30.
F.80
F.128
57.a
126
124
35
S.91
35.a
34.b
F.78.a
F.78.b
F.78.c
F.135
F.77
F.132
F.133
F.134
F.138
73
34
34.a
33
F.130
F.130.a.
33.
32
S.67b.
S.67.a
S.67.c
F.56.a.
F.64
60.a
S.69.a
S.67
31
S.68
S.70.a.
S.70.b
F.53
F.43.
F.140
F.139.
F.138
F.134
F.136
F.131
F.140

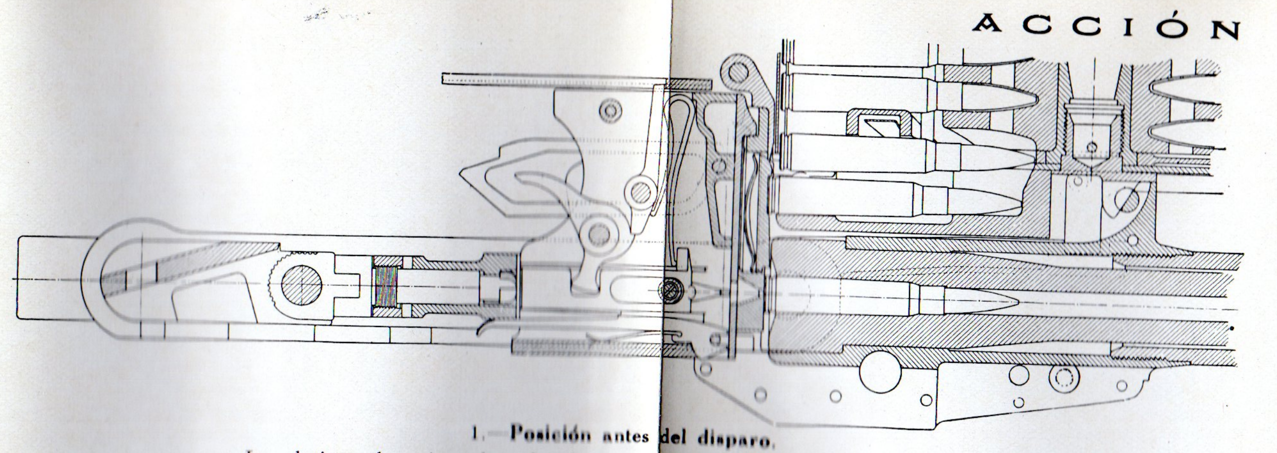


F66
F61
F62
F63.a
76
F88
F.89
26
S.70
74
72
90
6
10
1
8
7
9
22
16
F.78
F.137
F.40
F.94
F.95
F.154
F.96
F.93
F.63
F.56
F.129
F.55
F.63.a
57
129.a
F.92
F128.a
27
24
23
13
11
3
5
14
15
2
4
21
20


10
1
17
16
12
6
38
23
24
11
38
28
37^{A}
26
27
37^{A}
25
37^{A}
2
13
37^{A}
19
40
40^{A}

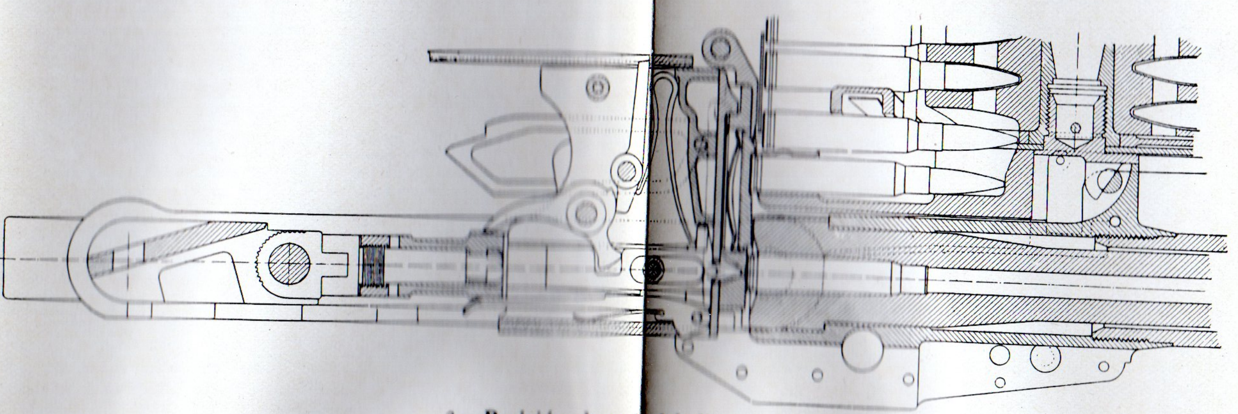

10
8
7
9
18
16
20
38
23
24
13
6
25
23
21
22
38
11
37^{A}
27
37^{A}
37^{A}
2
5
3
14
15
4
40
40^{A}

ACCIÓN DEL MECANISMO.



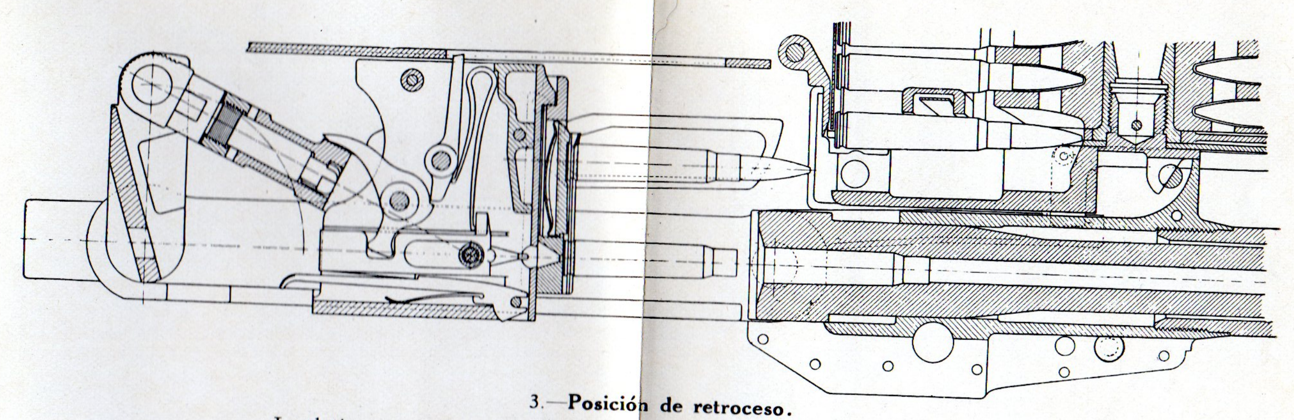
1.—**Posición antes del disparo.**

La platina, el cañón y las planchas de retroceso enganchados a fondo. El percutor está montado; el extractor sostiene dos cartuchos, uno en el cañón y otro en la caja de alimentación



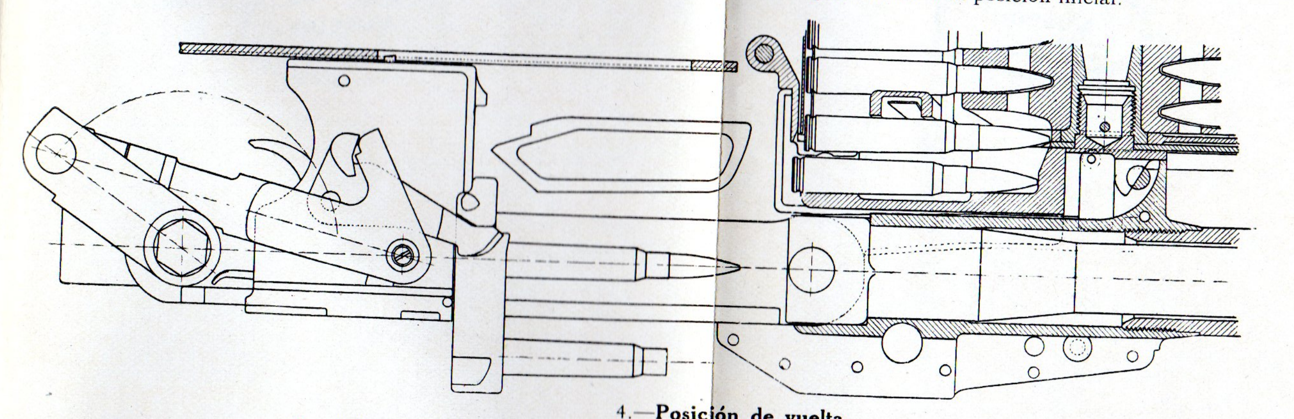
2.—**Posición después del disparo.**

La platina, el cañón y las planchas de retroceso enganchados a fondo. El percutor desmontado, el extractor sosteniendo un cartucho en la caja de alimentación y la vaina disparada se encuentra en el cañón.



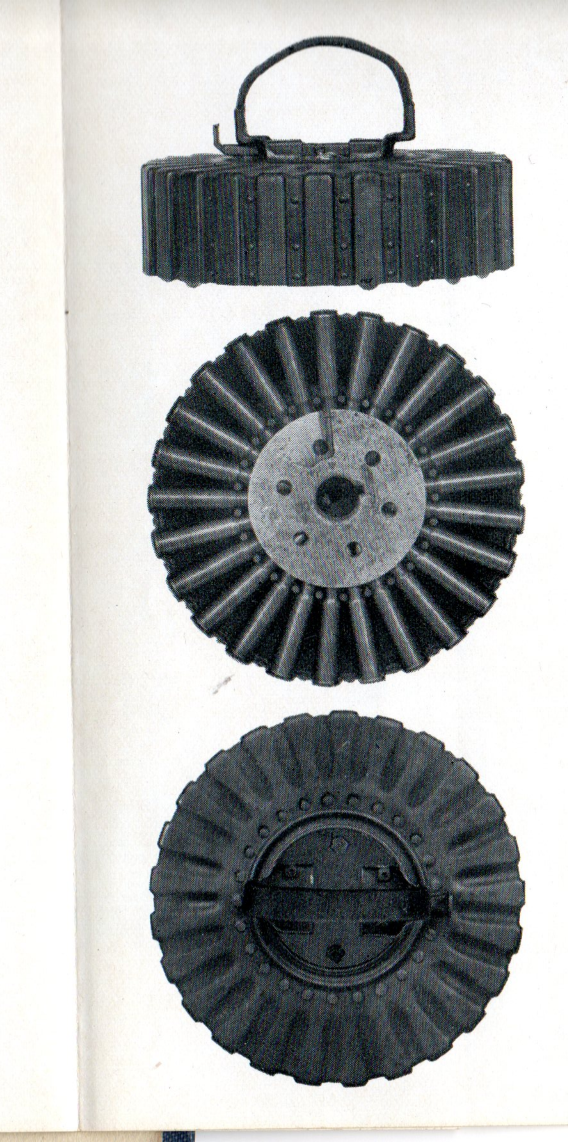
3.—**Posición de retroceso.**

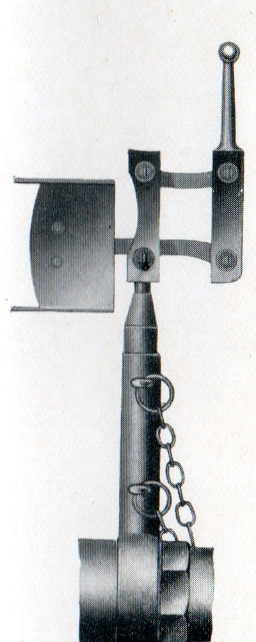
La platina en retroceso parcialmente ormando el percutor extrayendo el cartucho de la caja de alimentación y la vaina vacía desde el cañón. El cañón y las planchas de retroceso retirados atrás listos para volver a la posición inicial.



4.—**Posición de vuelta.**

La platina queda completamente atrás, lista para volver a la posición inicial. El percutor está montado contra el seguro. El extractor se encuentra en posición baja trayendo el cartucho nuevo en linea con la recámara del cañón. El cañón y las planchas de retroceso están completamente en retroceso, encontrándose el nuevo cartucho en la caja de alimentatión.








MG